



Etude d'impact circulatoire
du projet d'Eco quartier du Haut Careï

SOMMAIRE

1. OBJET DE L'ETUDE	3
2. DEMARCHE METHODOLOGIQUE	4
2.1. RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX ET DU DIAGNOSTIC	4
2.2. EVALUATION DES FLUX GENERES ET DES IMPACTS CIRCULATOIRES	4
3. DIAGNOSTIC - ETAT DES LIEUX CIRCULATOIRE	5
3.1. COMPTAGES AUTOMATIQUES	5
3.1.1. <i>Trafics journaliers</i>	5
3.1.2. <i>Variations journalières des trafics</i>	6
3.1.3. <i>Variations horaires des trafics</i>	7
3.1.3. <i>Trafics Poids Lourds</i>	11
3.2. COMPTAGES DIRECTIONNELS	12
3.3. ANALYSE QUALITATIVE DES CONDITIONS DE CIRCULATION	15
3.3.1. <i>Carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade</i>	15
3.3.2. <i>Secteur élargi</i>	16
4. EVALUATION DES TRAFICS FUTURS	18
4.1. PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE L'ECO QUARTIER DU HAUT CAREÏ	18
4.2. EVALUATION ET AFFECTATION DES TRAFICS GENERES	19
5. IMPACTS CIRCULATOIRES	20
5.1. TRAFICS FUTURS SUR LE RESEAU DE VOIRIE	20
5.1.1. <i>En section courante</i>	20
5.1.2. <i>Carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade – Voie de desserte de l'éco quartier</i>	23
5.2. ANALYSE DES MODES DE GESTION DES FLUX	24
5.2.1. <i>Carrefours avec perte de priorité de type STOP</i>	24
5.2.2. <i>Carrefour giratoire</i>	25
5.2.3. <i>Double mini giratoires</i>	26
5.2.4. <i>Carrefour à feux</i>	27
5.3. GESTION DES CIRCULATIONS POIDS LOURDS GENEREES PAR L'ECO QUARTIER	29
6. EN RESUME	30

GRILLE DE REVISION

Indice	Date	Etabli par	Libellé des modifications
A	04/07/2013	D.DELAHAIE	Création du document
B	23/07/2013	D.DELAHAIE	Intégration des remarques de la ville de Menton
C	08/08/2013	D.DELAHAIE	Intégration des remarques de la ville de Menton
D			

1. OBJET DE L'ETUDE

Il est projeté au nord de la zone agglomérée de Menton la réalisation de l'éco quartier du Haut Careï sur une emprise foncière totale de 61 000 m².

Situé en bordure de l'avenue de St Roman, ce projet d'une surface de planchers de 27 000 m² intègre :

- Un programme de 227 logements situés en partie Nord supérieure jusqu'à la route du Mont Gros,
- Un programme de 154 logements situés en partie Sud du vallon central,
- Des équipements de services et des commerces sur une superficie de 3 500 m², incluant notamment une maison des jeunes et une crèche pour l'accueil de la petite enfance (75 berceaux) et 2 500 m² de commerces (de proximité).



La desserte de l'opération (en entrée et en sortie) serait assurée par l'actuel carrefour connectant l'avenue de St Roman et l'actuelle voie en impasse (le long de l'école). L'avenue de Saint Roman sera quant à elle maintenue à double sens de circulation.

A ce titre, plusieurs solutions sont envisagées quant au traitement du carrefour de raccordement de la voie de desserte de l'éco quartier sur le carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade.

Dans ce cadre, les services de la ville de Menton ont souhaité que soient évalués les trafics générés par l'éco quartier et leur affectation sur le réseau de voirie afin de préciser d'une part les impacts circulatoires, d'autre part le mode de gestion du carrefour de raccordement de la voie de desserte de l'éco quartier sur l'actuel point d'échanges Avenue de St Roman – Allée du Stade : ce sont les objectifs de la présente étude.

2. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

2.1. RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX ET DU DIAGNOSTIC

Il a été extrait des études de circulation existantes dans le secteur les éléments de diagnostic circulatoire et de trafic (cf. Etude d'impact circulatoire de l'opération du Jardin commercial, Horizon Conseil, 2012-2013).

Ces données ont été complétées d'une part par un relevé des mouvements directionnels au droit du système d'échanges Avenue de St Roman - Allée du Stade – voie de desserte de l'école (impasse) ; d'autre part des observations de terrain aux heures d'entrée et de sortie de l'école St Exupéry.



2.2. EVALUATION DES FLUX GENERES ET DES IMPACTS CIRCULATOIRES

Le programme d'aménagement de l'éco quartier a été caractérisé en termes de demande de trafic. Ces déplacements automobiles supplémentaires ont été évalués à partir d'hypothèses de génération de flux (ratios) puis affinées au regard du contexte de l'opération (cf. données de l'enquête Ménage Déplacements et données INSEE).

Objectifs :

- ➔ Evaluer les flux automobiles en Heures de Pointe du Matin et du Soir, par sens (entrant et sortant), ainsi qu'en moyenne journalière,
- ➔ Affecter ces flux sur le carrefour d'accès suivant des hypothèses d'éclatement des trafics.

L'analyse des impacts circulatoires a consisté à évaluer les indicateurs et paramètres suivants :

- ➔ Niveau de charge de trafic sur l'avenue de St Roman
- ➔ Réserves de capacité en section courante
- ➔ Evaluation des mouvements directionnels au droit du carrefour d'accès à l'opération (avenue de St Roman – Allée du Stade) en H.P.M. et en H.P.S. et analyse multi critères des modes de gestion du carrefour,
- ➔ Niveau d'écoulement des trafics aux heures de pointe et appréciation des conditions de sécurité.

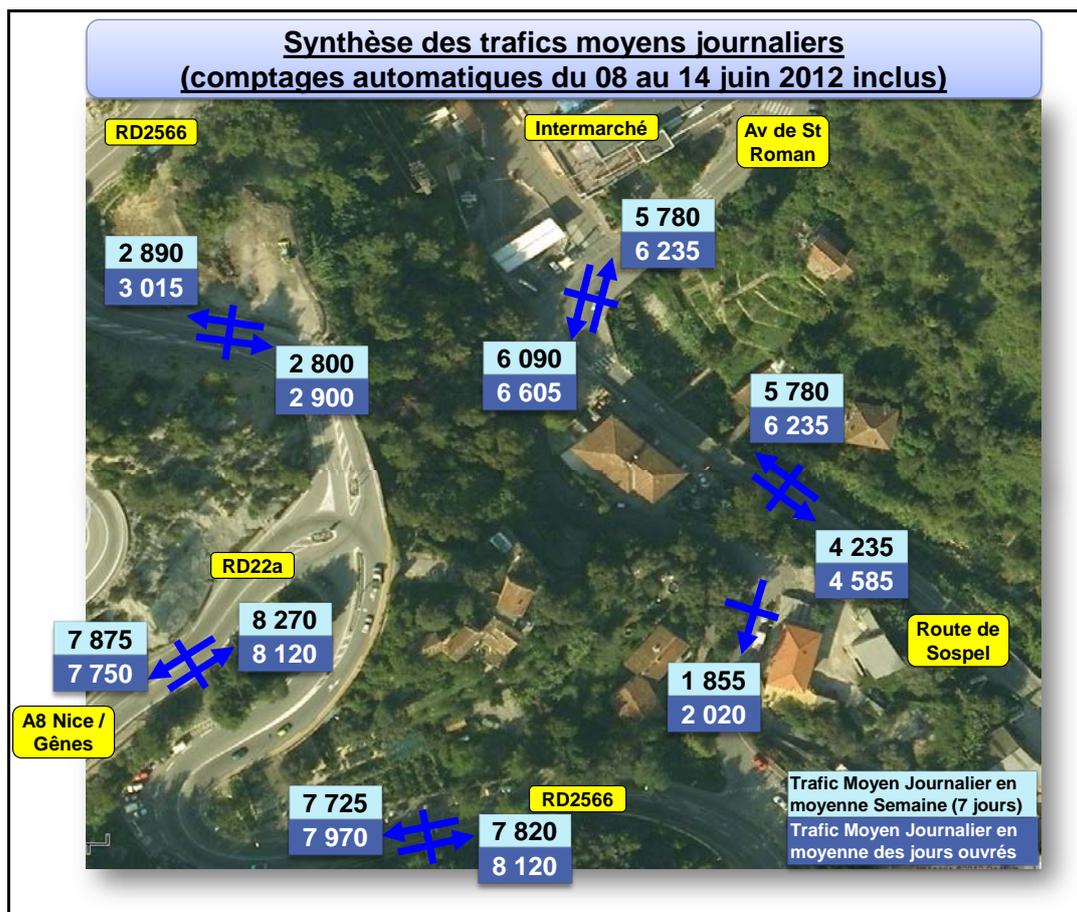
3. DIAGNOSTIC - ETAT DES LIEUX CIRCULATOIRE

3.1. COMPTAGES AUTOMATIQUES

Une synthèse cartographique des flux actuels est présentée ci-après en distinguant :

- Les trafics journaliers par sens,
- Les flux horaires par sens,
- Les volumes Poids Lourds par sens.

3.1.1. Trafics journaliers



Le secteur d'étude est caractérisé par trois infrastructures :

- Avenue de St Roman : un trafic moyen journalier de 11 870 véh/jour deux sens
- RD22a : Un trafic moyen journalier élevé, de 16 145 véh/jour deux sens,
- RD2566 : Un flux journalier là aussi élevé de 15 545 véh/jour deux sens au sud du carrefour avec la RD22a et très inférieur au nord de ce carrefour, soit près de 5 700 véh/jour deux sens (flux limité),
- Des niveaux de trafic actuels en adéquation avec le dimensionnement à deux voies de chaque axe (excepté Route de Sospel à sens unique),
- Des réserves de capacité limitées sur la RD2566 « Sud », de l'ordre de 2 000 à 3 000 véh/jour compte tenu du gabarit de l'axe à deux voies et des caractéristiques en terme de profil en long (débit de saturation autour de 18 000 véh/jour deux sens),
- Des réserves de capacité importantes sur la RD2566 « Nord » (débit de saturation autour de 18 000 véh/jour deux sens)
- Avenue de St Roman : des réserves de capacité de l'ordre de 4 500 à 5 000 véh/jour en moyenne.

3.1.2. Variations journalières des trafics

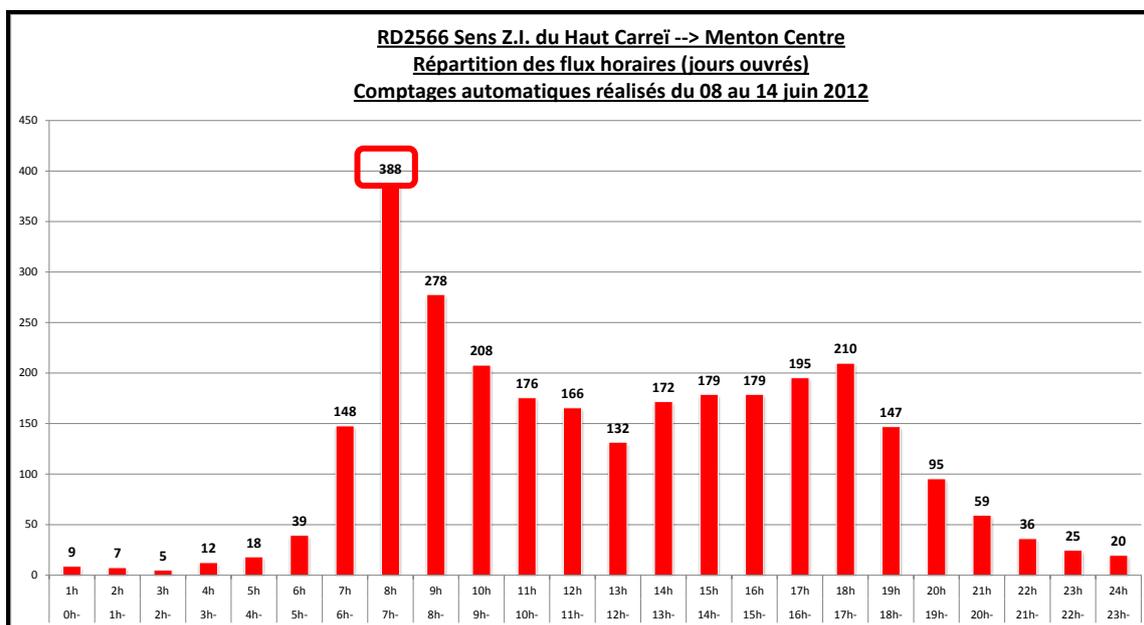
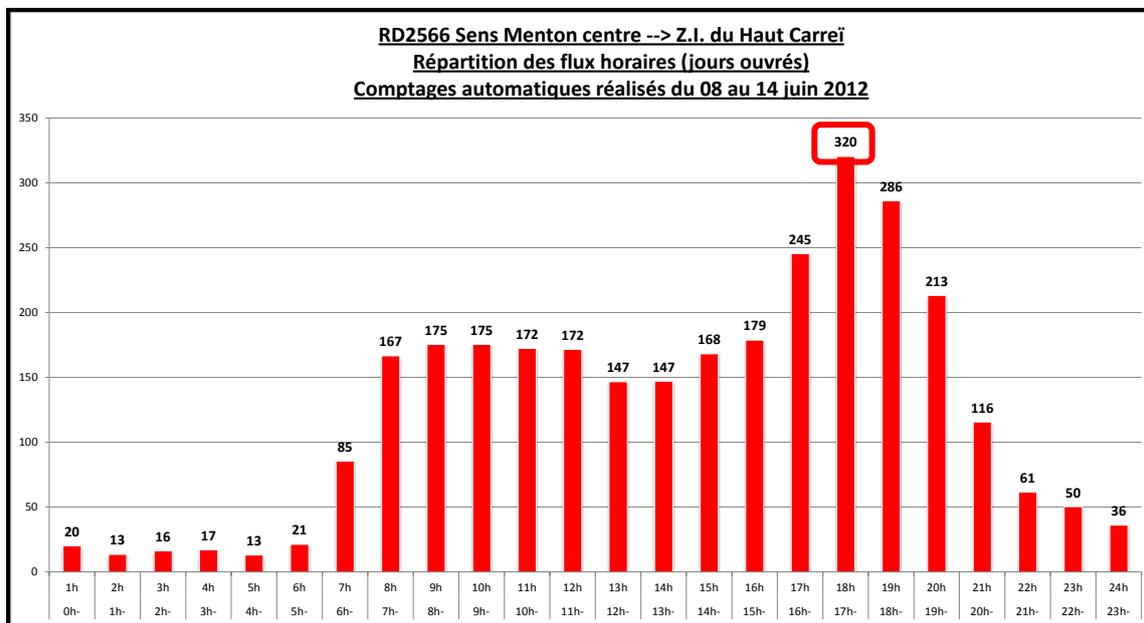
L'analyse des trafics journaliers sur une semaine permet de mettre en évidence les caractéristiques suivantes :

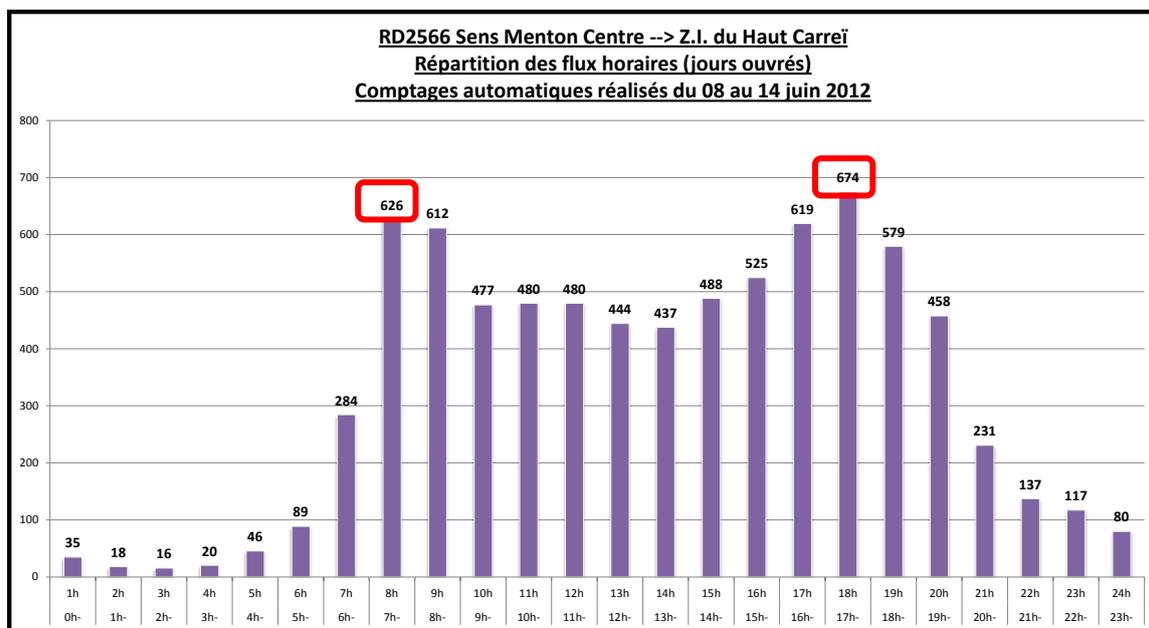
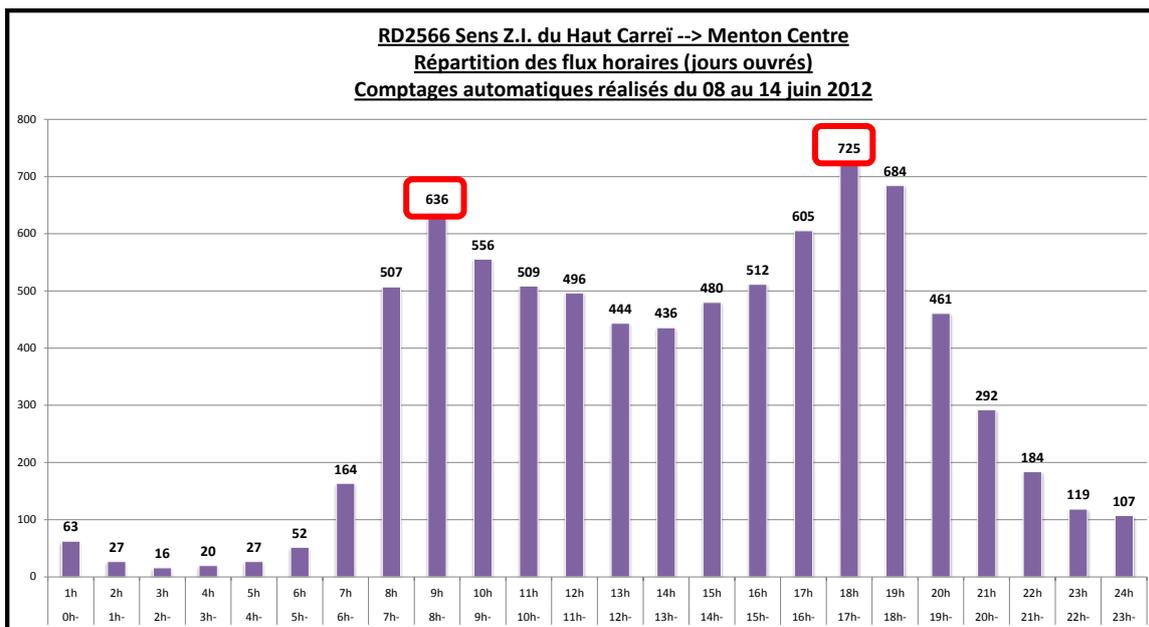
- Vendredi : la journée la plus chargée, dont le trafic journalier est en moyenne supérieur de 10 % au trafic moyen journalier sur la semaine,
- Deux journées aux trafics supérieurs de 4 à 5 % à la moyenne sur la semaine : Mardi et Mercredi,
- Dimanche : la journée la moins circulée, enregistrant un recul moyen de 24 % des trafics par rapport à la moyenne journalière de la semaine,
- Lundi, Jeudi et Samedi : trois journées représentatives du trafic moyen journalier de la semaine. Le trafic du samedi est à ce titre globalement identique à celui d'un jour ouvré de semaine, phénomène probablement justifié par l'attractivité touristique du secteur durant la période de comptage (juin) ainsi que par la présence de l'enseigne commerciale Intermarché située avenue de St Roman.
- Les trafics moyens journaliers en moyenne des jours ouvrés augmentent donc dans des proportions limitées par rapport à la moyenne des trafics sur l'ensemble de la semaine, soit une évolution de 3 % en moyenne sur l'ensemble des postes de comptages.
- Quelques particularités :
 - RD2566 « Nord » : Baisse de trafic le samedi et plus encore le dimanche, justifiée par la réduction des flux pendulaires, peu de variations les jours ouvrés,
 - RD2566 « Sud » : Vendredi et Samedi sont deux journées enregistrant des flux similaires à ceux des autres jours de la semaine,
 - RD22a : Peu de variations journalières du lundi au samedi, avec un léger « pic » le vendredi.

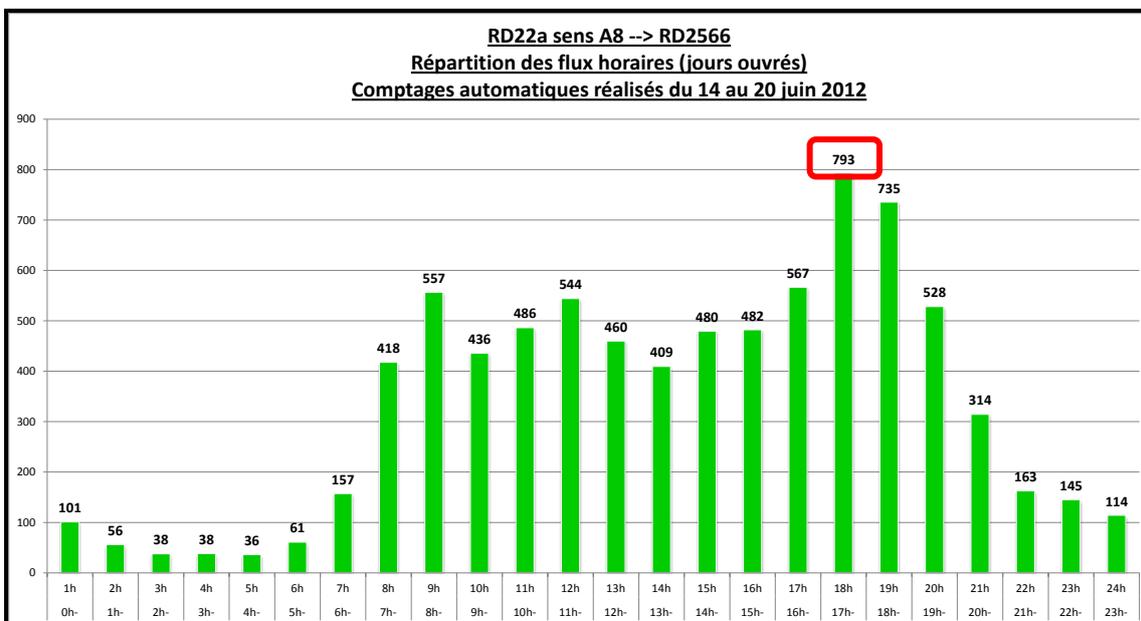
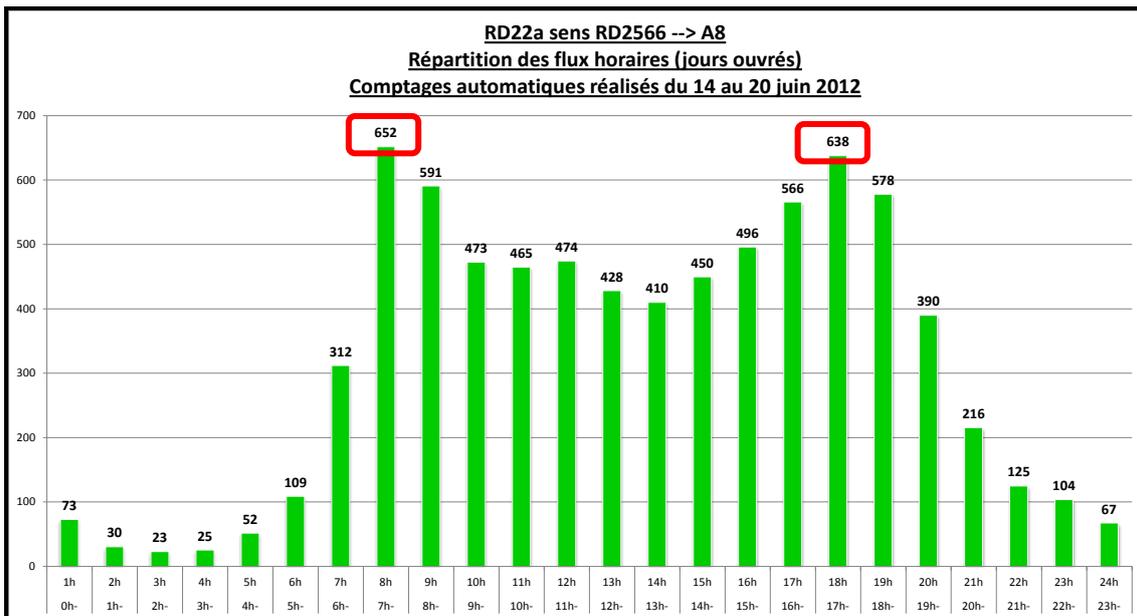
3.1.3. Variations horaires des trafics

Les variations horaires de flux sont présentées pour chacun des postes de comptages sur la période des jours ouvrés et par sens de circulation.

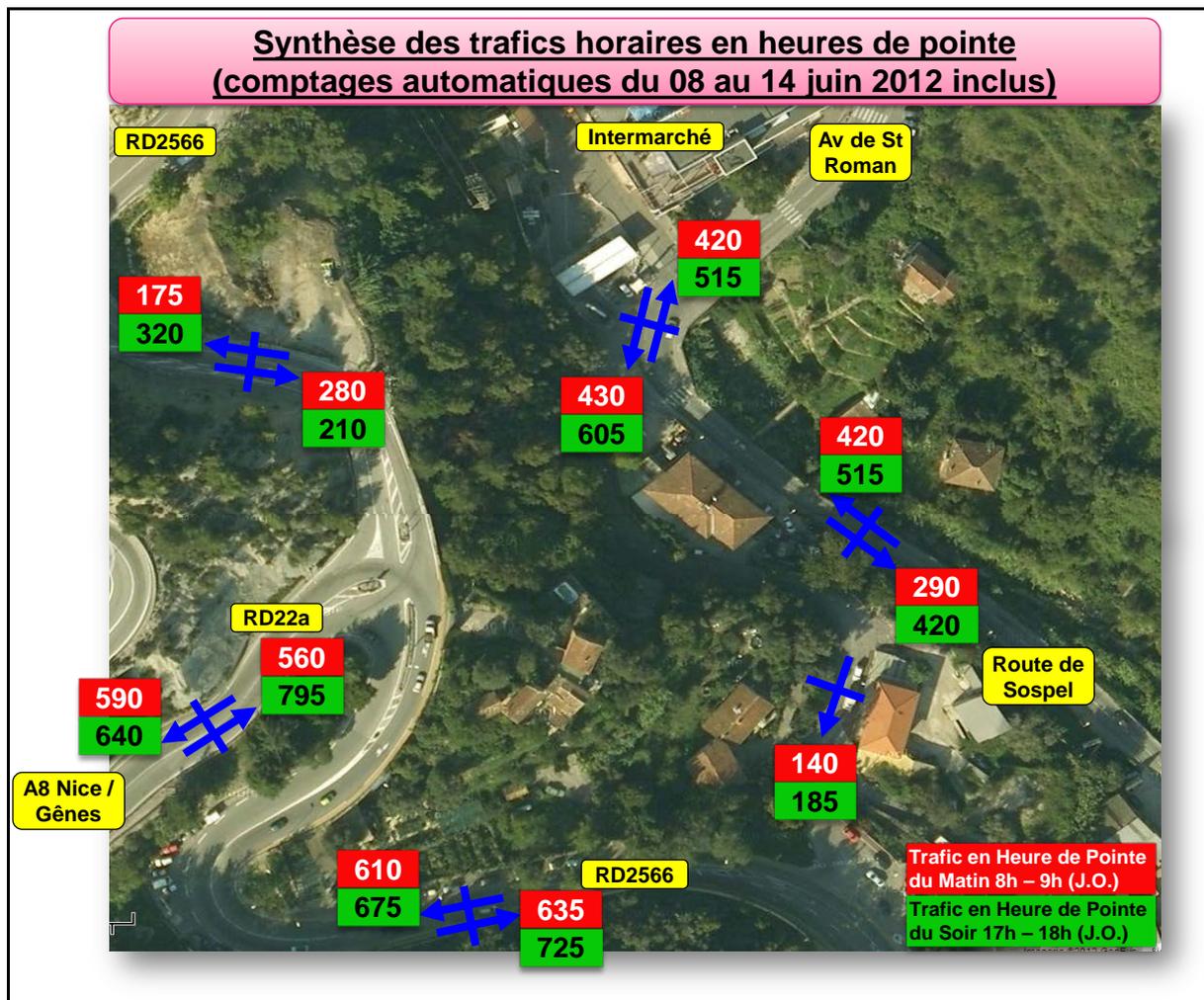
RD2566 « Nord » – Poste 1







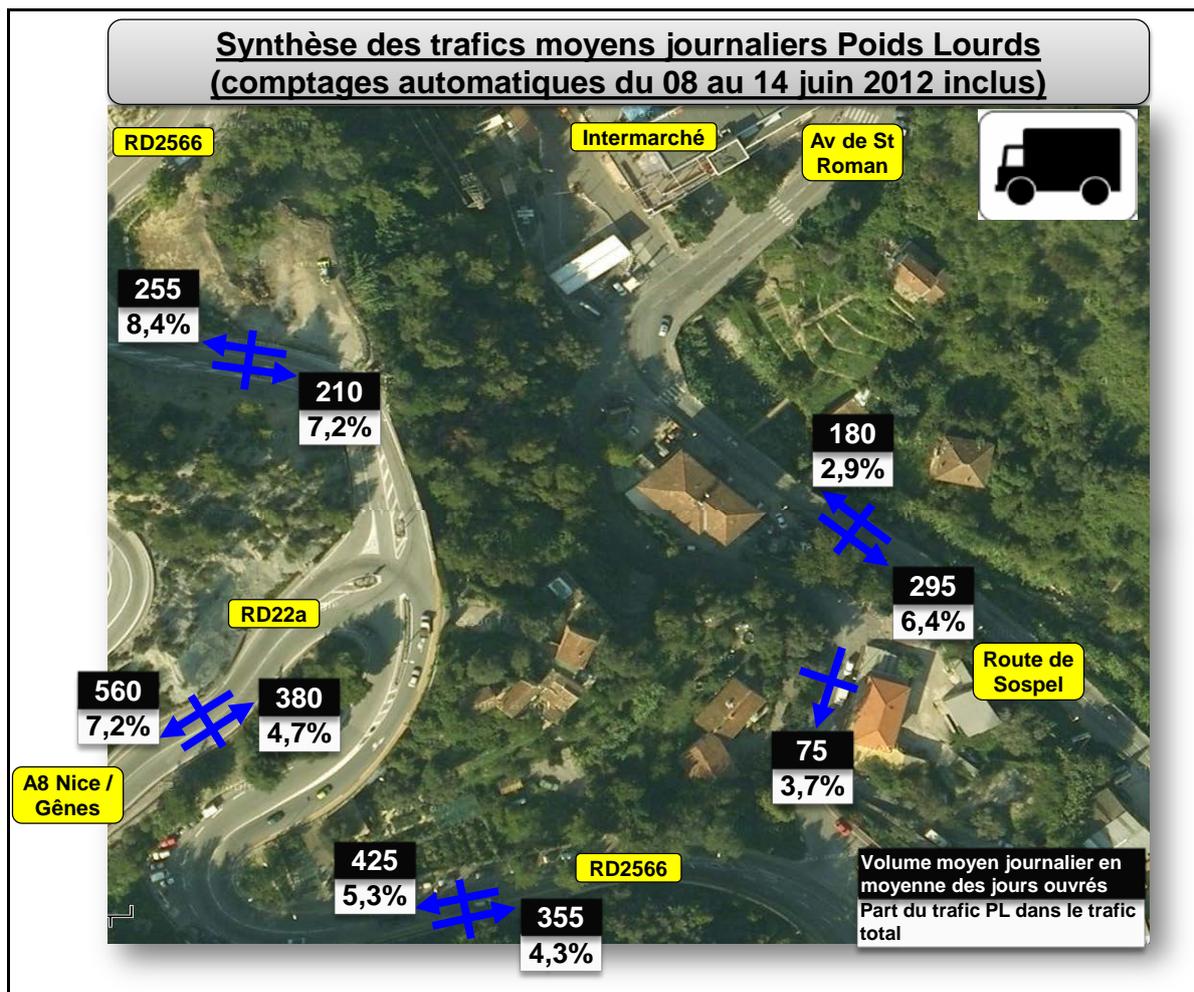
La carte ci-après présente une synthèse des trafics recensés en Heures de Pointe du Matin et du Soir.



L'analyse des trafics horaires de pointe permet de mettre en lumière les caractéristiques suivantes :

- Des périodes de pointe relativement marquées, entre 7h et 9h le matin et le soir entre 17h et 18h suivant les postes et les sens. Globalement sur l'ensemble des postes de comptages, les « pointes » de trafic se situent entre 8h et 9h et entre 17h et 18h.
- Une circulation en Heure de Pointe du Soir nettement plus élevée par rapport à celle recensée en H.P.M. (+ 21 %) ; un phénomène justifié par la multiplicité des déplacements en fin de journée, accentuée par la saison touristique et par la présence de l'enseigne commerciale Intermarché située avenue de St Roman,
- Des trafics pendulaires sur l'ensemble des voiries du secteur d'étude, orientés en HPM vers A8 (RD22a), en retour le soir vers la RD2566 « Nord ». A noter l'équilibre des flux par sens de circulation en H.P.S. sur la RD2566 « Sud ».
- Des trafics de pointe plus élevés sur la RD2566 « Sud » et la RD22a, compris entre 560 et 795 véh/h par sens, plus limités sur la RD2566 « Nord », variant entre 175 et 515 véh/h par sens,
- Des flux horaires deux sens notables sur les RD22a et RD2566 « Sud », de l'ordre de 1 140 véh/h en H.P.M. et élevés en H.P.S., soit 1 435 véh/h.

3.1.3. Trafics Poids Lourds

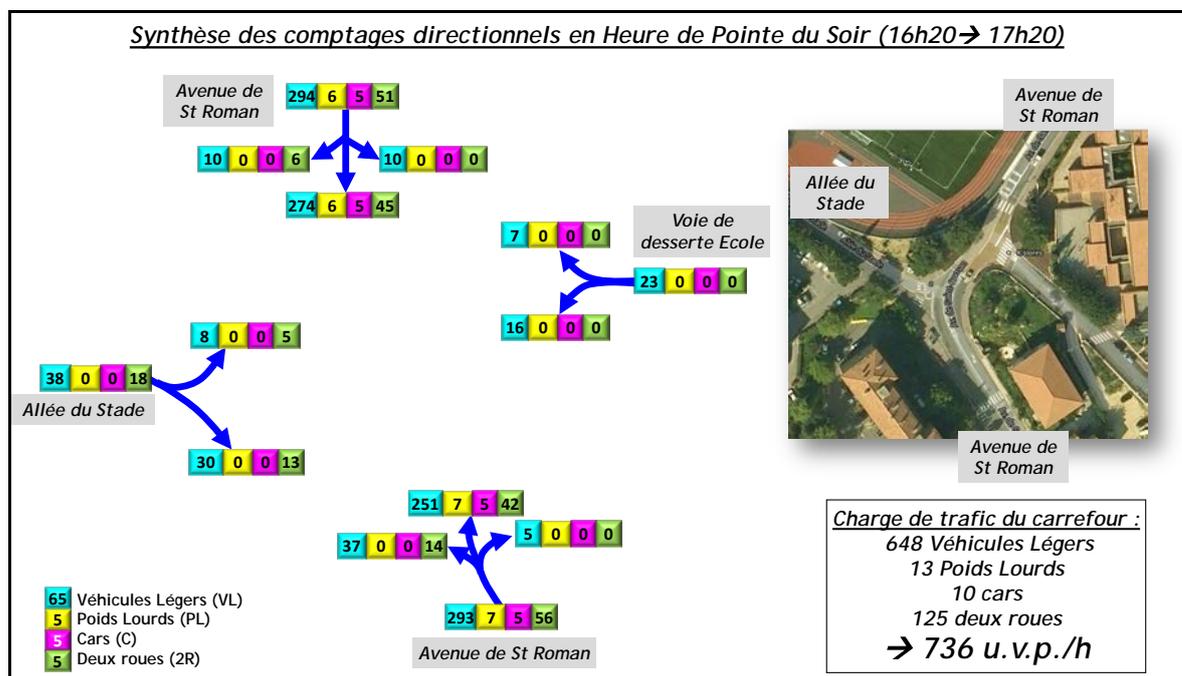
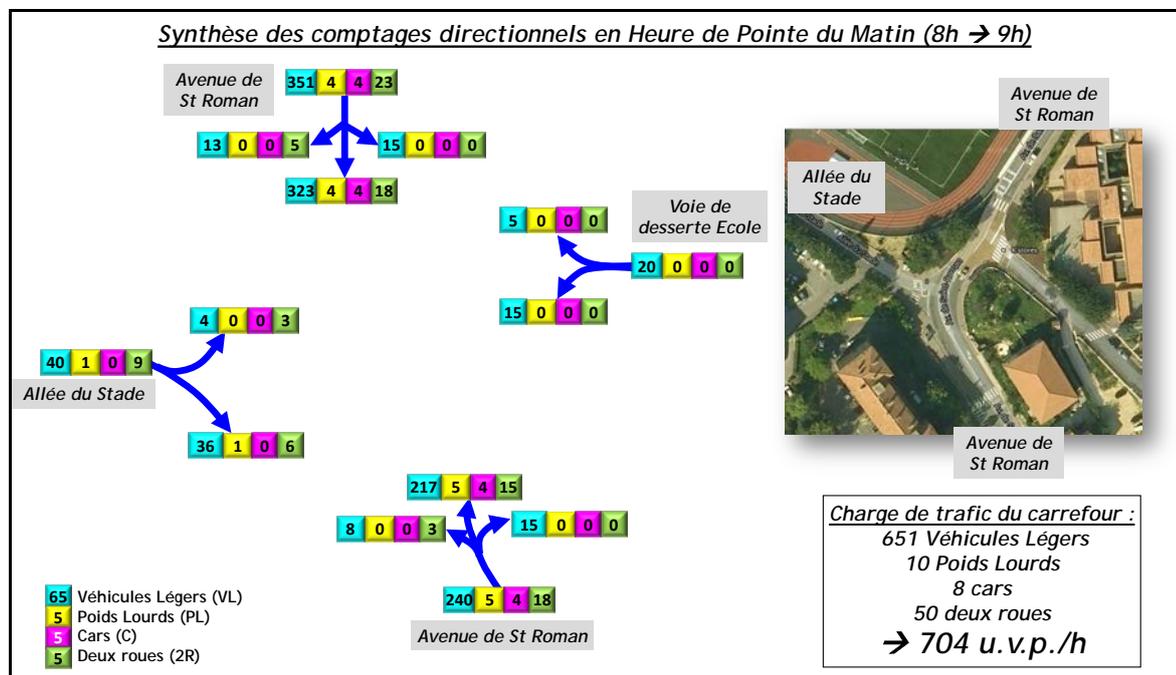


De l'analyse des volumes de trafic Poids Lourds sur le secteur d'étude, il ressort :

- ➔ RD22a : Un flux de près de 950 PL deux sens confondus, associé à un taux de PL toutefois limité proche de 6 % du trafic total,
- ➔ RD2566 : Des trafics PL journaliers deux sens compris entre 465 PL au nord de la RD22a et 780 PL au sud de la RD22a, représentant respectivement 8,1 % et 5 % du trafic total (part notable au nord, en liaison avec la desserte de la Z.I.).

3.2. COMPTAGES DIRECTIONNELS

Des comptages directionnels ont été réalisés en Heures de Pointe du Matin et du Soir au droit du carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade le mardi 25 juin 2013, intégrant les périodes d'entrée et de sortie des élèves des écoles.



NB : Il n'a été pas recensé de mouvements automobiles entre la voie de desserte de l'école et l'allée du Stade.

De ces comptages directionnels, il convient de retenir :

- Une charge de trafic limitée (total du trafic entrant dans le carrefour en une heure), de l'ordre de 720 véh/h, légèrement plus élevée en H.P.S. par rapport à l'H.P.M. (+ 4,5 % soit 736 u.v.p./h),
- Des flux directs sur l'avenue de St Roman prépondérants, représentant près de 82 % des trafics totaux entrants,
- De faibles flux sortant de l'allée du Stade et de la voie en impasse de l'école, inférieurs à 50 véh/h,
- Une circulation qui peut être qualifiée de fluide en situation actuelle.

3.3. ANALYSE QUALITATIVE DES CONDITIONS DE CIRCULATION

3.3.1. Carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade



Un carrefour plateau permettant de maîtriser les vitesses, essentiellement en direction du centre ville de Menton



Mais une présence de la Police Municipale de Menton pour sécuriser la traversée piétonne aux entrées/sorties de l'école

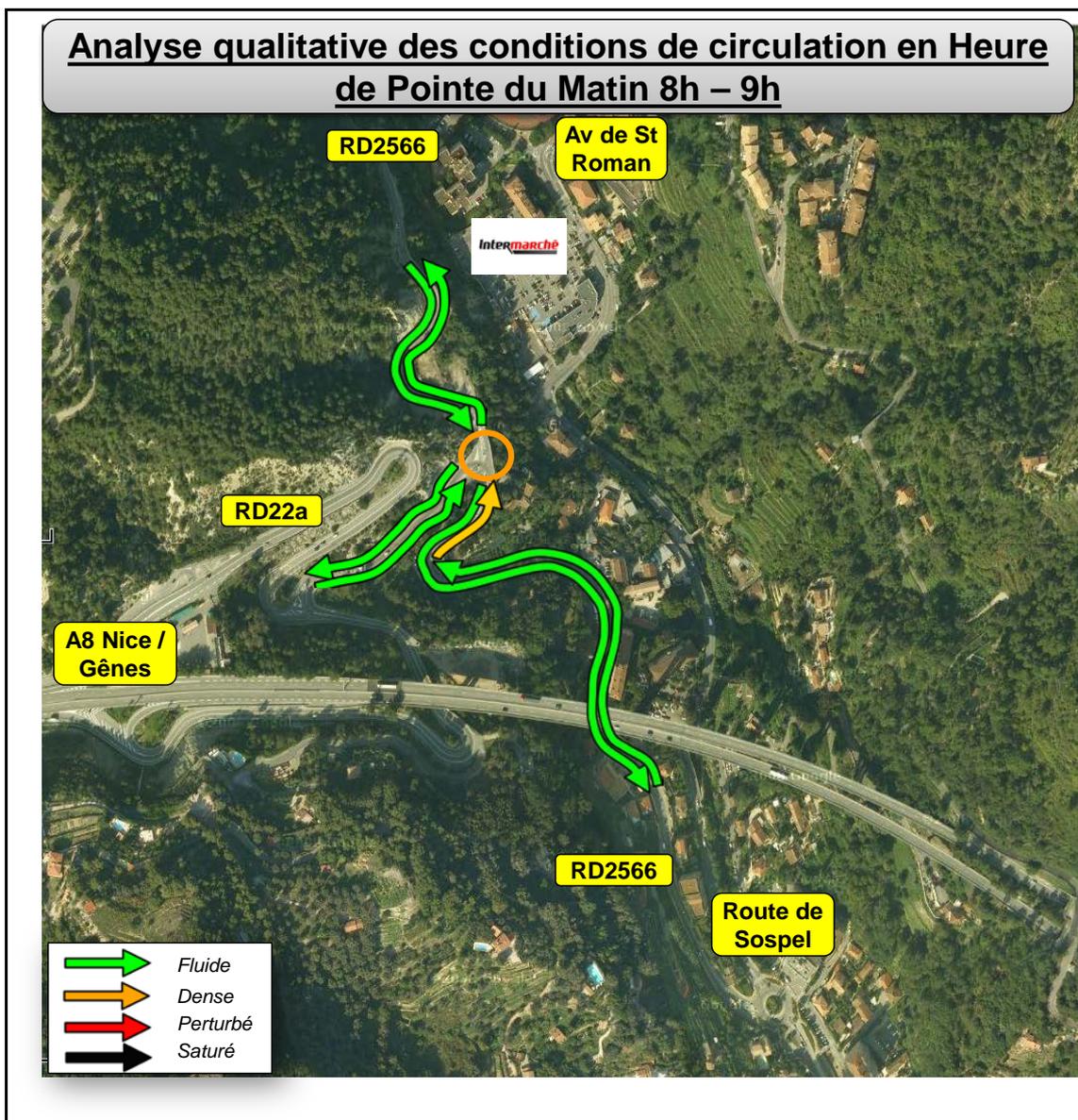


Deux carrefours en « Té » très proches, inter distants de 20 m environ et une visibilité moyenne en sortie de la voie de desserte de l'école induite par le profil courbe de l'avenue de St Roman après l'allée du Stade



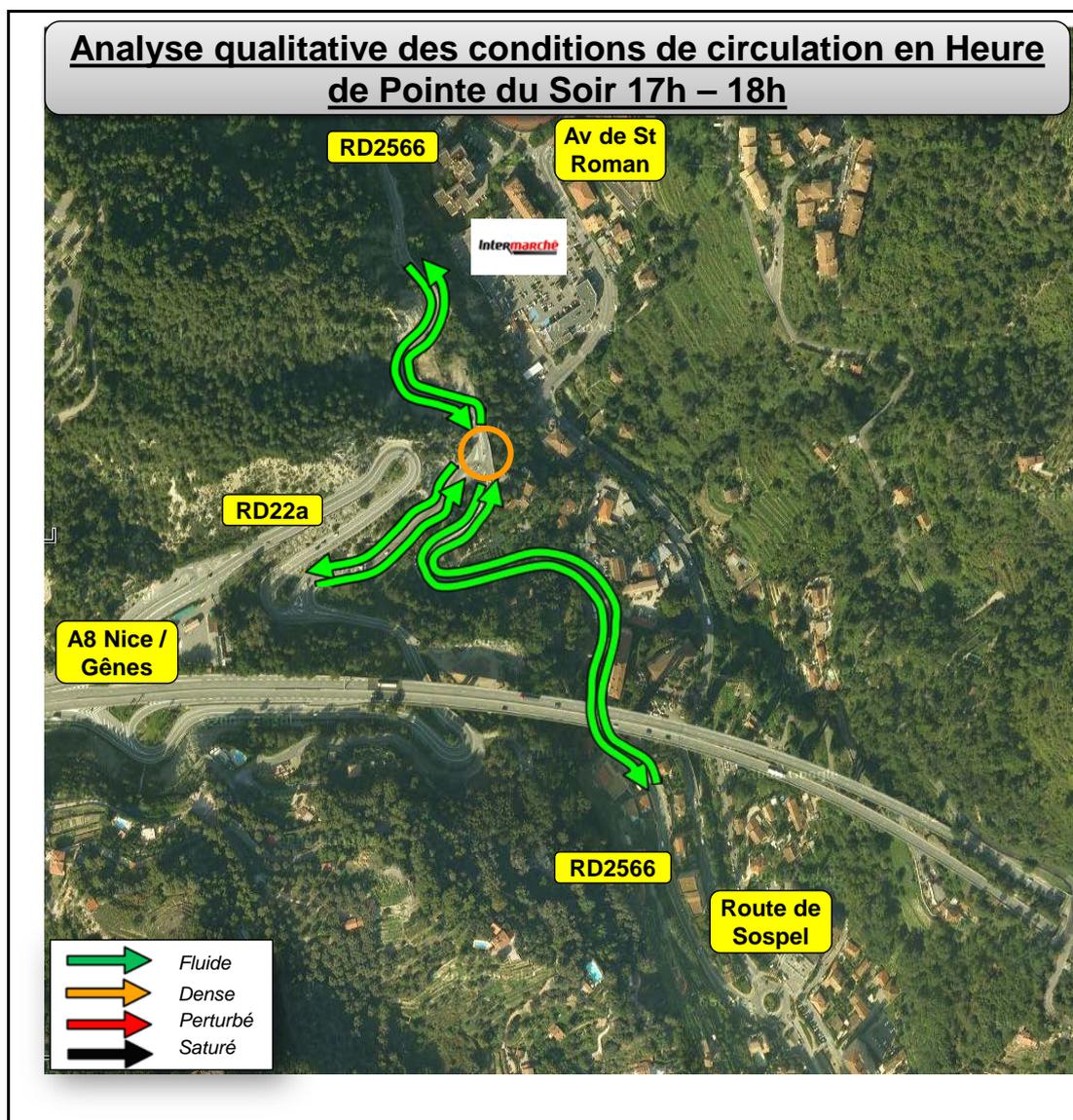


3.3.2. Secteur élargi



Les recensements de trafic associés aux observations in situ ont permis de relever les caractéristiques suivantes :

- Un écoulement globalement fluide sur les différentes sections courantes des RD2566 et RD22a ainsi que sur l'avenue de St Roman,
- Carrefour RD2566 – RD22a : LE point de dysfonctionnement majeur de la zone.
 - Sont relevées des remontées de véhicules sur la branche RD2566 « Sud », de 6 véhicules en moyenne et jusqu'à 10 véhicules environ en hyper pointe. Sur les autres branches, il n'a pas été relevé de remontée de véhicule, ni de temps d'attente.
 - Ces difficultés circulatoires s'expliquent par le mode de gestion des flux au droit de ce carrefour, géré par des priorités à droite. Ce type de gestion rend les insertions plus délicates, multiplie les comportements hésitants des automobilistes et donc les situations d'insécurité et d'inconfort.



Le réseau de voirie reste globalement fluide en section courante. Les dysfonctionnements relevés en H.P.M. au droit du carrefour RD2566 – RD22a perdurent, bien que les rétentions sur la branche RD2566 « Sud » aient dans l'ensemble disparu.

4. EVALUATION DES TRAFICS FUTURS

4.1. PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE L'ECO QUARTIER DU HAUT CAREÏ

D'une surface de planchers de 27 000 m², ce projet intègre :

- Un programme de 227 logements situés en partie Nord supérieure jusqu'à la route du Mont Gros,
- Un programme de 154 logements localisés en partie Sud du vallon central,
- Des équipements de services et des commerces sur une superficie de 3 500 m², intégrant notamment une maison des jeunes et une crèche pour l'accueil de la petite enfance (75 berceaux) et 2 500 m² de commerces (de proximité),



L'accès et la sortie de l'éco quartier s'opèreraient à partir du carrefour connectant actuellement l'avenue de St Roman, l'allée du Stade et l'actuelle voie en impasse (le long de l'école).

Il convient de noter que les commerces et la crèche seront accessibles à partir de l'avenue de St Roman face à l'entrée de l'enseigne commerciale Intermarché. Compte tenu de la présence de deux courbes très prononcées de part et d'autre, il est envisagé d'interdire les mouvements de Tourne à Gauche en sortie des commerces, en direction du centre-ville de Menton.

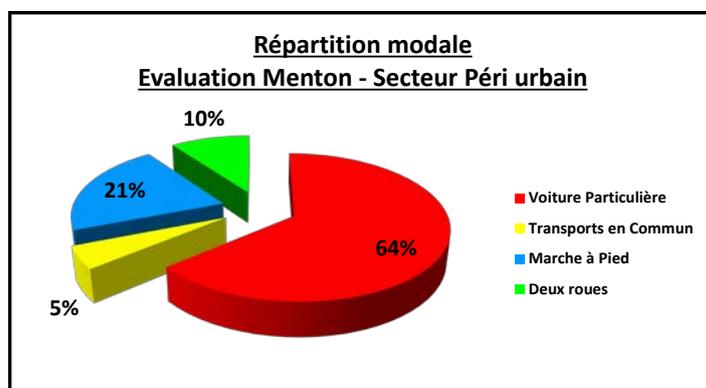
4.2. EVALUATION ET AFFECTATION DES TRAFICS GENERES

Les trafics générés par ce projet ont été évalués à partir d'hypothèses de génération de trafic et de ratios indiqués ci-après.

Ces indicateurs ont été extraits d'une part des résultats de l'Enquête Ménage Déplacements des Alpes Maritimes (année 2009) sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française (dont la ville de Menton fait partie intégrante) ; d'autre part du fichier des navettes Domicile – Travail de l'INSEE et relatives à la commune de Menton.

Ainsi :

- ➔ Nombre de personnes par logement : 2,1 (cf. donnée INSEE)
- ➔ Nombre de déplacements tous modes par personne et par jour : 3,69
- ➔ Répartition des parts modales tous motifs :



- ➔ Part du trafic automobile en Heure de Pointe : 12 % en H.P.M. et 10 % en H.P.S

Soit une mobilité quotidienne générée par les futurs résidents de l'éco quartier évaluée à 2 950 déplacements par jour et un trafic automobile de l'ordre de 1 890 véh/jour deux sens dont 225 véh/h et 190 véh/h circulant respectivement en H.P.M. et en H.P.S.

A cette demande, il convient d'ajouter celle induite par la fréquentation des commerces. Ces derniers devraient générer un flux automobile deux sens évalué à 20 véh/h en H.P.M. et à 65 véh/h en H.P.S, sur la base d'une part modale VP « externe » de 60 % (40 % de la clientèle serait en relation avec le quartier et se déplacerait préférentiellement à pied).

Enfin, il a été retenu l'hypothèse que la crèche ne générerait pas de mouvement entrant et sortant supplémentaire, cette structure d'accueil servant majoritairement aux futurs résidents de l'éco quartier.

Soit à terme :

	Entrée	Sortie	Total
Heure de Pointe du Matin	26	220	247
Heure de Pointe du Soir	192	60	253

Ces trafics ont été affectés sur le réseau principal d'infrastructures suivante la clé de répartition suivante :

- Avenue de St Roman Nord (depuis/vers la Zone d'Activités) : 8 %
- Avenue de St Roman Sud (depuis/vers Menton Centre et la RD2566) : 92 %.

Sur la base des résultats de l'enquête Ménage Déplacements et des bases de données INSEE, ces trafics ont été répartis à part égale entre la RD2566 (depuis/vers A8) et la Route de Sospel (depuis/vers le centre-ville de Menton).

5. IMPACTS CIRCULATOIRES

5.1. TRAFICS FUTURS SUR LE RESEAU DE VOIRIE

5.1.1. En section courante

Les trafics futurs sur le réseau principal d'infrastructures ont été définis en Heures de Pointe du Matin et du Soir (intégrant les mouvements d'entrée et de sortie des écoles), en prenant en compte les paramètres d'évolution suivants :

- Les trafics générés par les projets d'aménagement dans le secteur d'étude : le projet d'Eco quartier du Haut Careï ainsi que celui du Jardin commercial envisagé entre l'avenue de St Roman et la RD2566.

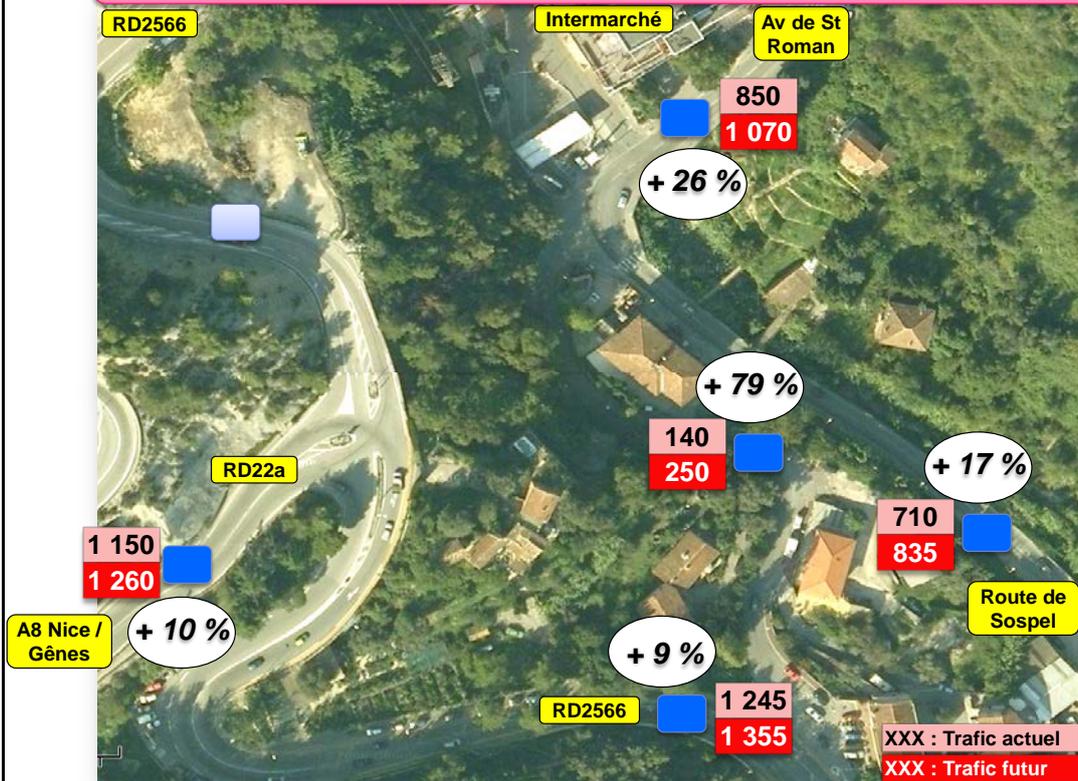
Ce dernier intègre une moyenne surface, une restauration de type drive, un supermarché Drive et une station-service. Ces entités devraient générer :

- Un flux entrant et sortant du site de 420 véh/h en Heure de Pointe du Soir (vendredi),
- Un trafic supplémentaire sur le réseau d'infrastructures de l'ordre de 115 véh/h en Heure de Pointe du Soir, soit un volume limité au regard des charges de trafic actuellement recensées. Sur ces 115 véh/h, 40 véh/h seraient en relation avec l'avenue de St Roman « Nord ».

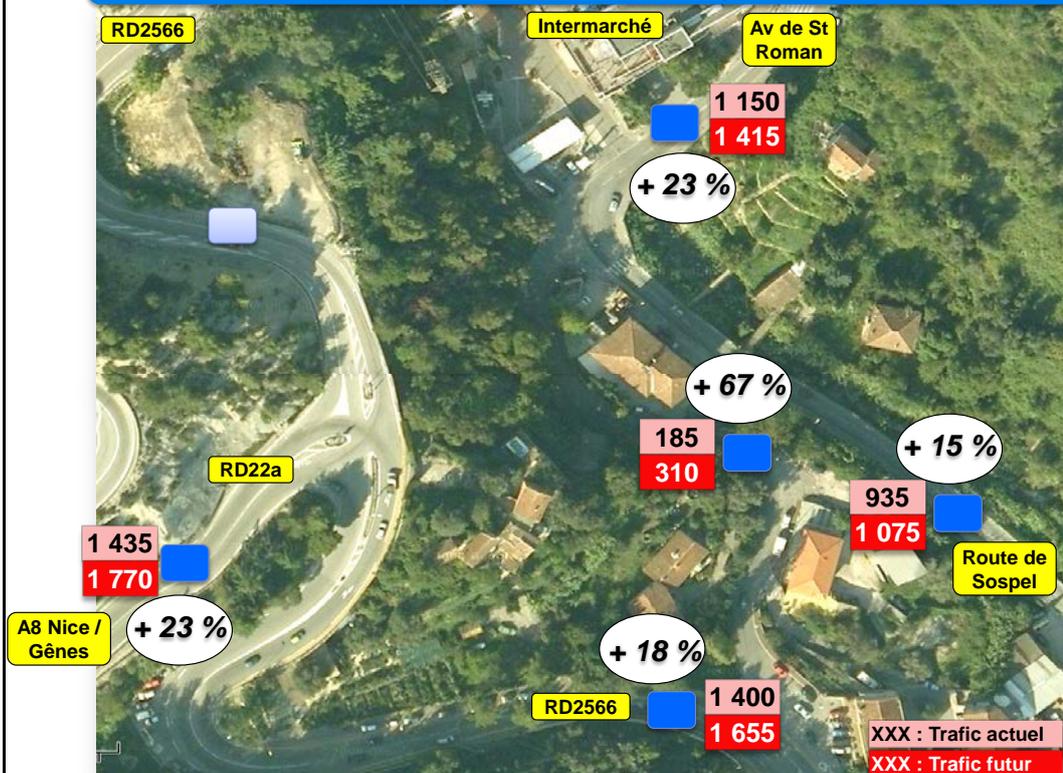


- Une hypothèse de croissance exogène des trafics automobiles, de l'ordre de + 0,5 % par an sur l'avenue de St Roman, et ce à un horizon de cinq ans.

Evolution des trafics automobiles en Heure de Pointe du Matin 8h-9h (volumes deux sens)



Evolution des trafics automobiles en Heure de Pointe du Soir 17h-18h (volumes deux sens)



Des trafics présentés sur les deux cartes ci-dessus, il ressort les évolutions suivantes :

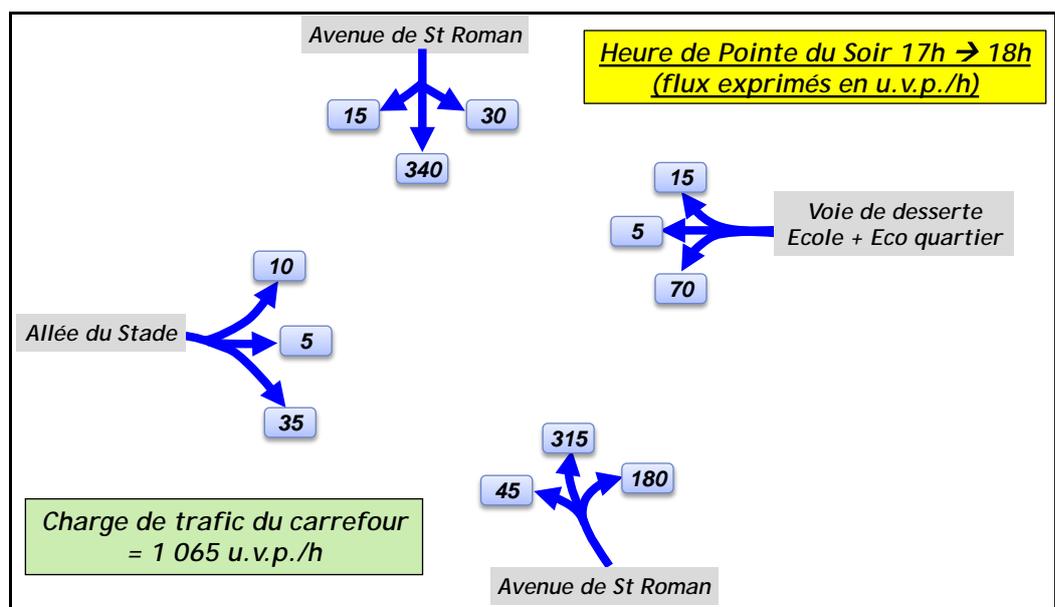
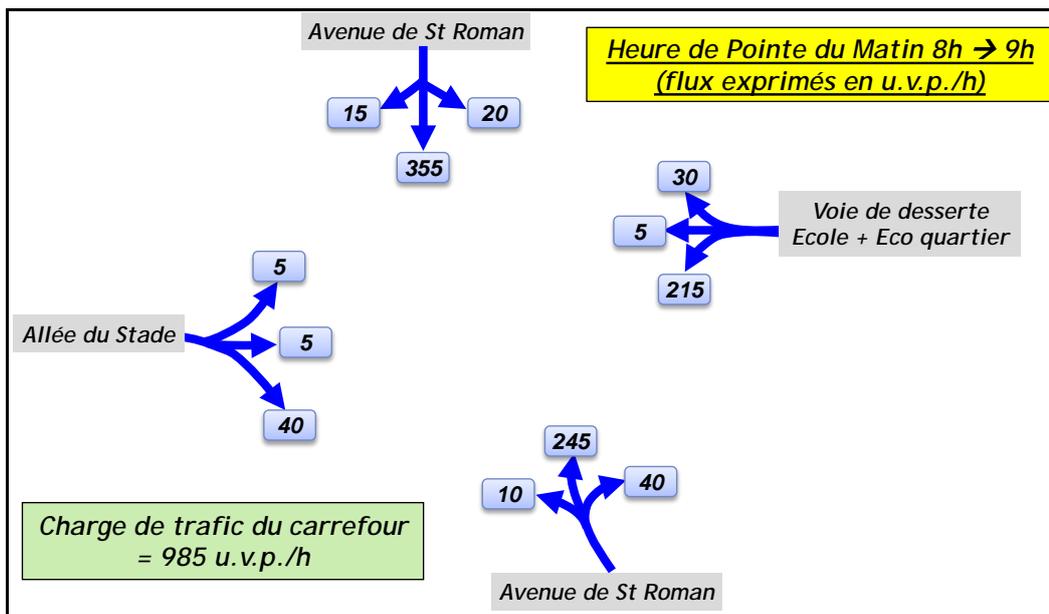
Heure de Pointe du Matin :

- ➔ Des croissances de trafics, variant entre + 9 % et + 79 % en fonction des axes,
- ➔ Des évolutions de trafic marquées qu'il convient d'appréhender au regard des charges de trafic actuelles, certains axes présentant actuellement des volumes faibles à modérés tels que la Route de Sospel
- ➔ Des volumes de trafic cohérents d'une part avec les caractéristiques géométriques des voies et d'autre part avec les améliorations du réseau viaire projetées (cf. projet de giratoire RD2566/RD22a et sécurisation du carrefour RD2566/Route de Sospel à sens unique).

Heure de Pointe du Soir :

- ➔ Des augmentations de trafic comprises entre + 15 % et + 67 %, intégrant les flux générés par le projet d'éco quartier du Haut Careï et celui du Jardin Commercial,
- ➔ Des niveaux de trafic en adéquation avec le gabarit des infrastructures et les projets d'amélioration du réseau viaire du secteur.

5.1.2. Carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade – Voie de desserte de l'éco quartier



La répartition des mouvements directionnels permet de mettre en évidence les éléments caractéristiques suivants :

- ➔ Des charges de trafic (total du trafic entrant dans le carrefour en heure de pointe) de l'ordre de 1 000 – 1 050 véh/h, soit un volume qui peut être qualifié de « modéré » et offrant plusieurs possibilités de mode de gestion,
- ➔ Des trafics entrants par branche eux aussi modérés, de 550 véh/h maximum en H.P.S. (branche Av de St Roman Sud),
- ➔ Un rééquilibrage des flux en H.P.M. entre l'avenue de St Roman et la voie de desserte du futur Eco quartier,
- ➔ Des mouvements de Tourne à Gauche très faibles, inférieurs à 50 véh/h excepté en sortie de l'éco quartier en H.P.M. mais des trafics peu conflictuels avec ceux sortant de l'allée du Stade.

5.2. ANALYSE DES MODES DE GESTION DES FLUX

5.2.1. Carrefours avec perte de priorité de type STOP

Il a été analysé le fonctionnement des deux carrefours en « Té » existants sans aménagement particulier.

Il ressort les avantages et contraintes suivantes :



- Absence d'investissement
- Dissociation des flux sortant de l'allée du Stade de ceux sortant du futur éco quartier
- Maitrise des vitesses sur l'axe principal avenue de St Roman grâce à une surélévation de chaussée.



- Multiplicité des mouvements tournants générés par deux carrefours en « Té » très proches
- Insertions difficiles en période de pointe pour les automobilistes sortant de l'éco quartier, justifiées par des trafics en nette augmentation et au manque de visibilité des flux remontant l'avenue de Saint Roman (sens Sud → Nord) = des remontées de véhicules et des temps d'attente en heure de pointe du matin,
- Absence d'aménagement peu cohérente avec la volonté de développer un véritable quartier comportant près de 400 logements, soit plus de 800 résidents ?
- Mouvements de demi-tours impossibles à opérer (en sortie des commerces de l'éco quartier) : les véhicules se dirigeant vers Menton centre doivent transiter par l'avenue de St Roman et la RD2566, sur un itinéraire fluide. A ce titre, il convient de noter qu'il est pas exclu que certains automobilistes effectuent ce ½ tour plus en amont, au droit de l'accès Nord à Intermarché

En résumé :

- Un choix de « non aménagement » peu/moyennant réaliste au regard de l'évolution urbaine du secteur, et de trafics en nette augmentation,
- Des conditions de sécurité dégradées par rapport à la situation actuelle, dans un secteur où les traversées piétonnes sont nombreuses aux heures de pointe.

5.2.2. Carrefour giratoire

Il a été testé le fonctionnement d'un carrefour de type giratoire à 4 branches, de rayon extérieur limité à 12 m compte tenu des emprises disponibles. Cet ouvrage serait de type semi franchissable.

Les simulations de trafic réalisées sous logiciel Girabase (CERTU) mettent en évidence les caractéristiques de fonctionnement suivantes :

Caractéristiques géométriques :		Giratoire Avenue de St Roman – Allée du Stade Paramètres de fonctionnement en période de pointe (synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)										
Rayon intérieur : 4 m												
Largeur d'anneau : 8 m												
Rayon extérieur : 12 m												
Entrées : 1 voie												
Sorties : 1 voie												
<u>Heure de Pointe du Matin</u> <u>8h - 9h</u>												
		Voie de desserte de l'éco quartier	84 %	2 véh								
		Avenue de St Roman « Nord »	74 %	2 véh								
		Allée du Stade	95 %	2 véh								
		Avenue de St Roman « Nord »	84 %	2 véh								
<u>Heure de Pointe du Soir</u> <u>17h - 18h</u>												
		Voie de desserte de l'éco quartier	93 %	2 véh								
		Avenue de St Roman « Nord »	77 %	2 véh								
		Allée du Stade	96 %	2 véh								
		Avenue de St Roman « Nord »	71 %	2 véh								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Réserve de capacité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: green;">> 20 %</td> <td>--> Ecoulement fluide</td> </tr> <tr> <td style="background-color: orange;">10 - 20 %</td> <td>--> Ecoulement perturbé</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;">< 10 %</td> <td>--> Circulation saturée</td> </tr> </tbody> </table>		Réserve de capacité		> 20 %	--> Ecoulement fluide	10 - 20 %	--> Ecoulement perturbé	< 10 %	--> Circulation saturée			
Réserve de capacité												
> 20 %	--> Ecoulement fluide											
10 - 20 %	--> Ecoulement perturbé											
< 10 %	--> Circulation saturée											



- ➔ Mode de gestion cohérent avec les volumes et répartitions de trafic futurs,
- ➔ Réserves de capacité supérieures à 70 % sur les quatre branches du giratoire ➔ Ecoulement satisfaisant en heures de pointe du matin et du soir,
- ➔ Absence de remontée de véhicules ou de temps d'attente,
- ➔ Maîtrise des vitesses sur l'axe principal avenue de St Roman,
- ➔ Lisibilité et sécurité des mouvements automobiles,
- ➔ Insertions facilitées et sécurisées des véhicules en sortie de l'éco quartier du Haut Careï,
- ➔ Gestion facilitée des demi-tours en sortie des commerces de l'éco quartier : ces flux, de l'ordre de 50 véh/h, peuvent être largement absorbés par l'ouvrage.



- ➔ Mode de gestion nécessitant d'axer les deux branches secondaires Allée du Stade et voie de sortie de l'éco quartier
- ➔ Giration des cars et des poids lourds à intégrer
- ➔ Emprises foncières limitées : une insertion à valider par une étude géométrique
- ➔ Risque de stationnement illicite en bordure de l'anneau de circulation, lié aux déposes-minutes des parents d'élèves scolarisés aux écoles toutes proches (risque limité compte tenu des capacités de stationnement supplémentaires projetées le long de la voie de desserte de l'école).
- ➔ Risque de circulation sur l'îlot central.

En résumé :

- ➔ Un aménagement permettant d'assurer une fluidité de la circulation aux heures de pointe, sans risque d'interaction et d'auto blocage avec les autres carrefours,
- ➔ Un giratoire dont l'aménagement devra permettre des traversées piétonnes sécurisées en liaison avec la desserte des écoles et des arrêts de Transport en Commun,
- ➔ Mais un risque de stationnement lié aux écoles.

5.2.3. Double mini giratoires

Le système d'échanges connectant l'avenue de St Roman, l'allée du Stade et la voie de desserte du futur éco quartier pourrait être réaménagé avec deux mini giratoires franchissables en lieu et place des deux carrefours en « Té » existants gérés par une perte de priorité de type STOP.

Exemple d'aménagement :



- Mode de gestion cohérent avec les volumes et répartitions de trafic futurs
- Réserves de capacité supérieures à 60 % sur les trois branches de chacun des deux mini giratoires, tant en Heure de Pointe du Matin qu'en Heure de Pointe du Soir,
- Lisibilité et sécurité des mouvements automobiles
- Maitrise des vitesses sur l'axe principal avenue de St Roman
- Insertions facilitées des véhicules en sortie de l'éco quartier du Haut Careï,
- Gestion facilitée des demi-tours en sortie des commerces de l'éco quartier : ces flux, de l'ordre de 50 véh/h, peuvent être largement absorbés par le mini giratoire envisagé face à l'allée du Stade.



- Proximité des deux mini giratoires, distants de 20 m
- Insertion à valider par une étude géométrique
- Risque de stationnement illicite en bordure de l'anneau de circulation, lié aux déposes-minutes des parents d'élèves scolarisés aux écoles toutes proches.

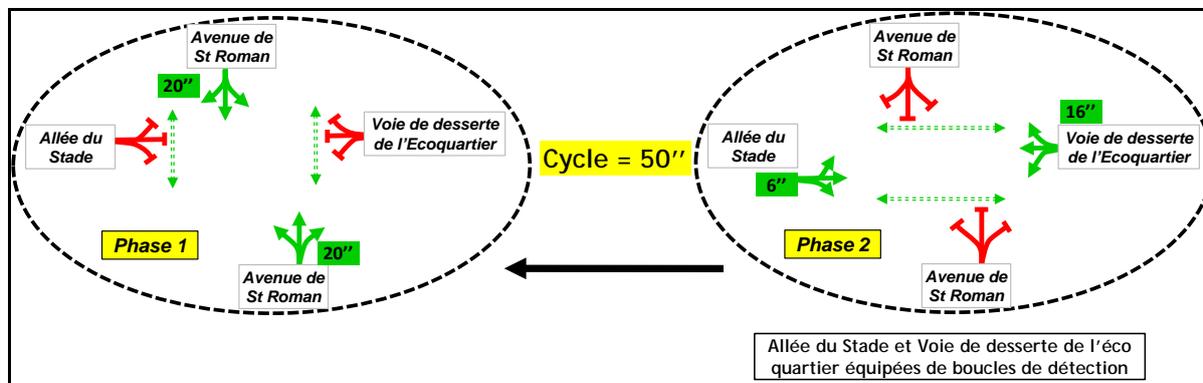
En résumé :

- Un aménagement permettant d'assurer une fluidité de la circulation aux heures de pointe, sans risque d'interaction et d'auto blocage entre les deux carrefours,
- Des ouvrages améliorant la sécurité des mouvements tournants en liaison avec le futur éco quartier du Haut Careï,
- Des giratoires dont l'aménagement devra permettre des traversées piétonnes sécurisées en liaison avec la desserte des écoles et des arrêts de Transport en Commun.

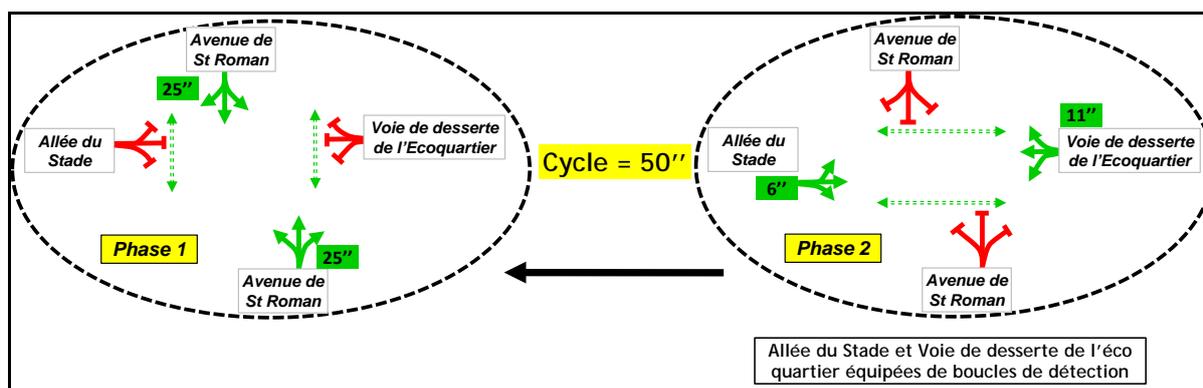
5.2.4. Carrefour à feux

Le schéma de phasage du carrefour à feux serait le suivant :

Heure de Pointe du Matin

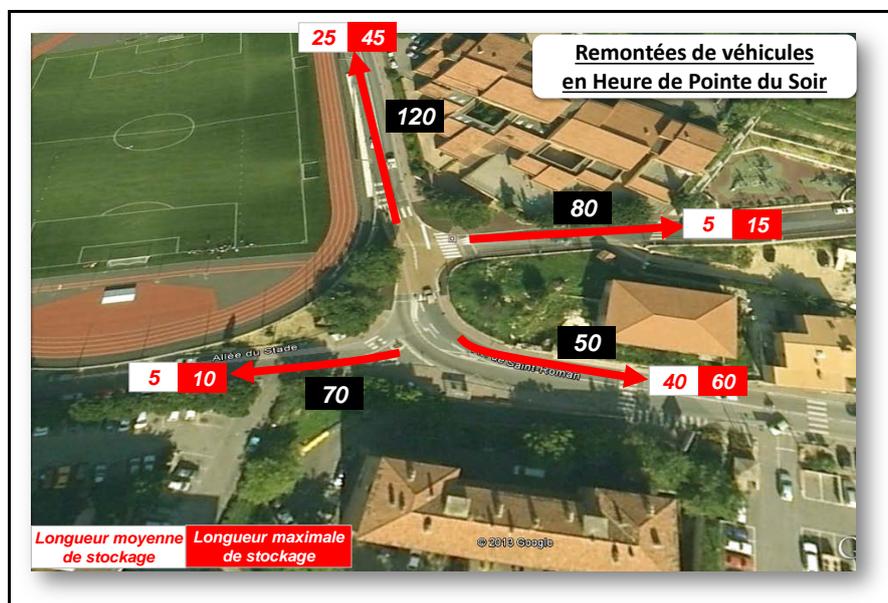
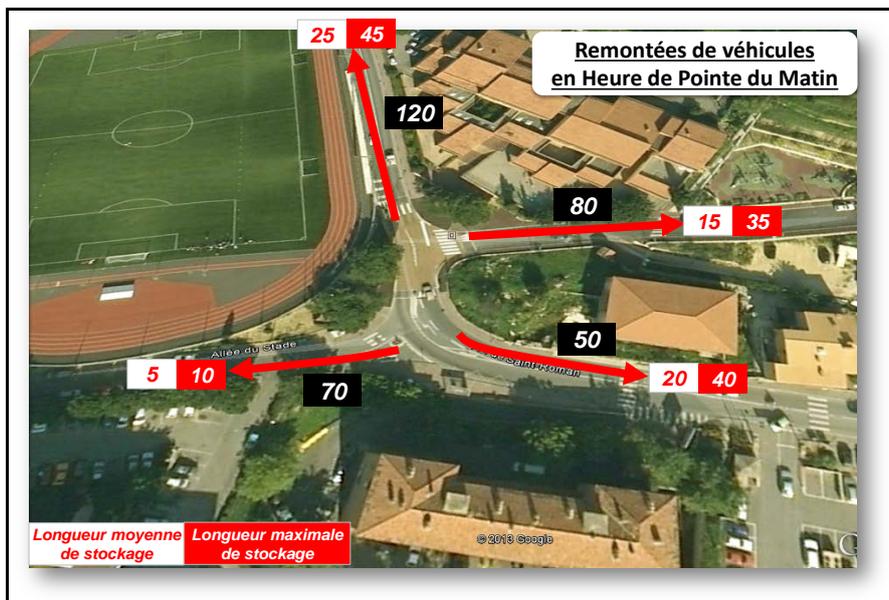


Heure de Pointe du Soir



- ➔ Sécurisation des trafics sortants du futur éco quartier
- ➔ Mode de gestion adaptatif en fonction des niveaux de trafic en heures de pointe et en heure creuse : possibilité de faire varier la durée de « vert » en fonction des périodes horaires
- ➔ Sécurité des traversées piétonnes
- ➔ Réserve globale de capacité satisfaisante, de l'ordre de 80 % en H.P.M. et de 83 % en H.P.S., grâce à un cycle de courte durée (50 secondes) et limité à deux phases = les véhicules n'attendent pas plus d'un cycle.
- ➔ Longueurs de stockages limitées,
- ➔ Aménagement préservant les emprises et évitant un sur dimensionnement des voies de circulation,
- ➔ Mode de gestion cohérent avec l'urbanisation du secteur.





NB : Les valeurs sur fond noir correspondent au linéaire de stockage disponible.



- ➔ Mode de gestion nécessitant d'axer les deux branches secondaires Allée du Stade et voie de sortie de l'éco quartier
- ➔ Réserves de capacité plus limitées par rapport à une solution de type « giratoire » mais d'un *niveau tout à fait convenable*
- ➔ Mode de gestion n'assurant pas de mouvement de ½ tour des Poids Lourds de livraison en sortie des commerces de l'éco quartier. Les véhicules sortant emprunteront l'avenue de St Roman en partie « haute » puis la Route de Sospel en direction d'A8.
- ➔ Gestion pouvant apparaître comme contraignante pour les automobilistes...bien que fonctionnant avec efficacité,
- ➔ Gestion des demi-tours en sortie des commerces de l'éco quartier : Deux variantes sont envisageables.
 - La variante n°1 consiste à orienter les automobilistes vers l'avenue de St Roman Nord puis la RD2566 pour repartir vers Menton centre (comme pour la solution avec carrefour

avec perte de priorité STOP), avec l'hypothèse que certains automobilistes effectuent le ½ tour plus en amont au droit de l'accès Nord à Intermarché.

- La 2^{nde} variante consiste à prévoir la possibilité « géométrique » d'effectuer ces mouvements de ½ tour au droit du carrefour à feux, tout en maintenant de bonnes réserves de capacité, en sachant que cela contraint le dimensionnement du carrefour et n'est pas une solution à privilégier dans le cadre d'une gestion par feux tricolores.

En résumé : Un mode de gestion des flux assurant un écoulement convenable et sécurisé des trafics.

5.3. GESTION DES CIRCULATIONS POIDS LOURDS GENEREES PAR L'ECO QUARTIER

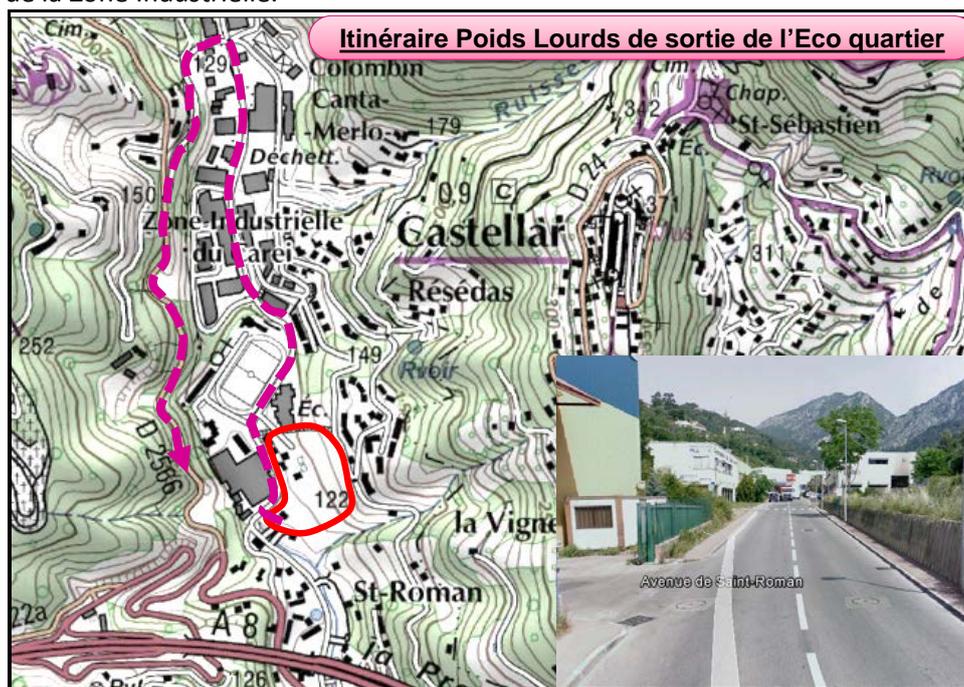
Le secteur d'étude présente des niveaux de trafic Poids Lourds relativement faibles, comme le montre le diagnostic circulatoire (part PL inférieure à 2 % du trafic total sur l'avenue de St Roman). Ces véhicules sont en relation avec la desserte de la Zone Industrielle de Menton Castellar et le centre commercial Intermarché (livraisons).

Il convient de rappeler que l'itinéraire Poids Lourds est celui de la Route de Sospel à partir du carrefour RD2566 – Autoroute A8.

Il est proposé de gérer la circulation des véhicules Poids Lourds de livraison générés par les futurs commerces de l'éco quartier par ce même itinéraire : Route de Sospel (RD2566 Nord) et avenue de St Roman en partie « haute » (via le mini giratoire franchissable).

En effet, au regard des contraintes géométriques du site et du positionnement de la voie de sortie PL des commerces du programme de l'éco quartier sur l'avenue de St Roman, il est préconisé une interdiction des mouvements de Tourne à gauche (vers Menton centre) et un report de ces flux vers le haut de l'avenue de St Roman puis la Route de Sospel.

Cet itinéraire de sortie bien qu'indirect et nécessitant un « détour » doit être relativisé au regard des flux PL de livraison en jeu, évalués à deux ou trois véhicules dans la journée et des conditions de circulation fluides en traversée de la Zone Industrielle.



6. EN RESUME

Le projet d'éco quartier du Haut Careï s'inscrit dans le cadre d'un environnement circulaire caractérisé par :

- Deux voiries fortement circulées : les RD22a et RD2566 « Sud » enregistrant entre 15 500 et 16 100 véh/jour, volumes élevés mais cohérents avec le gabarit des voies,
- Une section moyennement circulée : la RD2566 « Nord », présentant un flux de 5 600 véh/jour deux sens,
- Un axe Avenue de St Roman relativement fluide,
- Des volumes Poids Lourds modérés exceptés sur la RD2566 « Nord » mais justifiés par la présence de la Zone Industrielle plus au nord, des trafics ne générant pas de dysfonctionnement particulier,
- Un écoulement des flux qui s'opère dans des conditions globalement satisfaisantes aux heures de pointe en section courante,
- Carrefour RD22a – RD2566 : Malgré une charge de trafic modérée, inférieure à 1 800 véh/h en heures de pointe, les mouvements directionnels s'écoulent avec difficulté du fait d'un mode de gestion des flux peu adapté et peu sécuritaire, induisant des remontées de véhicules et quelques temps d'attente sur la branche RD2566 « Sud » en Heure de Pointe du Matin. Le franchissement de ce carrefour entraîne des situations d'insécurité et confort notables pour les automobilistes.

Le projet d'éco quartier devrait générer un trafic automobile de l'ordre de 250 véh/h en Heure de Pointe du Matin et du Soir en entrée et en sortie du site.

- Ces trafics pourront être absorbés sans difficulté particulière sur les différentes voiries du secteur d'étude : avenue de St Roman et RD2566.
- En revanche, le carrefour Avenue de St Roman – Allée du Stade – Voie de desserte de l'Eco quartier devrait être sécurisé et amélioré afin de répondre à une demande de trafic nettement supérieure à celle quantifiée actuellement (+ 30 à 35 %). Une gestion par feux tricolores semble la solution la plus pertinente.
- Cet aménagement de carrefour viendra compléter d'autres améliorations du réseau d'infrastructures du secteur envisagées par ailleurs : sécurisation du carrefour RD2566 – RD22 par la réalisation d'un giratoire et aménagement du carrefour RD2566 – route de Sospel à sens unique.
- La desserte des équipements publics projetés au sein de l'éco quartier devront bénéficier de cheminements d'accès Modes doux confortables et sécurisés.
- L'éco quartier bénéficiera d'une desserte en transports en commun assurée actuellement par la ligne 1 du réseau « Zest » de la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française, dont la fréquence de desserte est intéressante (un bus toutes les 20 mn par sens de circulation).